



DIVULGAÇÃO DO ACERVO ARQUEOLÓGICO MINERAÇÃO NO PERÍODO COLONIAL EM OURO PRETO E MARIANA

Frederico Garcia Sobreira¹
André Castanheira Maia
Eduardo Evangelista Ferreira
Tiago Nogueira Lucon
Hernani Mota de Lima

RESUMO

As cidades de Ouro Preto e Mariana foram palco de intensas atividades de mineração do ouro no período colonial (Século XVIII), que deixaram remanescentes e vestígios até os dias atuais. O esvaziamento das atividades mineiras e, consequentemente das cidades, fez com que este acervo fosse preservado até a década de 1970, quando iniciou-se o processo de ocupação urbana destas áreas, muitas vezes com a degradação do patrimônio, pela depredação dos resquícios da antiga mineração, quase sempre pelo desconhecimento da importância destes locais. Na década de 1990 iniciaram-se estudos nestas áreas com a abordagem da preservação patrimonial, com o cadastramento e mapeamento de ruínas, estruturas de mineração e galerias subterrâneas, sendo que hoje tem-se um bom conhecimento do acervo existente. Neste contexto, há uma grande demanda pela divulgação da existência e da importância deste acervo e dos estudos que até o momento foram realizados sobre o tema junto às comunidades que habitam estas áreas. Assim, o projeto de extensão aqui relatado foi desenvolvido para tentar preencher a lacuna e fomentar uma maior participação da população na preservação do patrimônio arqueológico, buscando criar um elo entre o conhecimento acadêmico hoje existente e as comunidades que residem nos locais onde houve a extração de ouro no século XVIII. O projeto focou cinco comunidades, porém em duas delas fatores externos impediram a continuidade dos trabalhos. As principais atividades desenvolvidas foram o inventário e coleta de dados e informações acerca dos locais, realização de reuniões e palestras junto às comunidades abordando o patrimônio e a história da mineração do ouro no Século XVIII, caminhadas pelos sítios arqueológicos e debates sobre o tema. Também constou como parte do projeto o mapeamento e a avaliação da estabilidade de algumas minas subterrâneas que são atualmente exploradas turisticamente por moradores de uma das comunidades alvo das atividades do projeto.

Palavras Chave: Mineração Século XVIII. Acervo Arqueológico. Ouro Preto. Mariana

¹ Universidade Federal de Ouro Preto – Departamento de Engenharia Ambiental.

DISCLOSURE OF THE ARCHAEOLOGICAL COLLECTION MINING IN THE COLONIAL PERIOD IN OURO PRETO AND MARIANA

ABSTRACT

The cities of Ouro Preto and Mariana were the center of intense gold mining activities in the colonial period (Eighteenth century); this has left remnants and traces up to the present time. After the end of the mining activities and their related cities, this setting was preserved until the 1970s, when the occupation of these urban areas began to take place. At this time, there was much degradation of the former mines due to the unawareness of the importance of these buildings. In the 1990s, some studies were conducted in order to preserve the heritage of these areas, by registering and mapping mine ruins, structures and underground galleries. Today there is a good knowledge of the existing archaeological collection. In this context, there is great demand to announce the existence, the importance and the studies made with this collection to the local communities. Thus, the present extension project was designed to fill in this gap and encourage greater participation of the population in the preservation of this archaeological heritage, seeking to create a link between the existing academic knowledge and the communities located where there was gold extraction in the eighteenth century. The project focused on five communities; however, in two of them, external factors prevented the continuity of the work. The main activities were the inventory and collection of data and information about the places, meetings and workshops with the communities addressing the heritage and the history of the gold mining in the eighteenth century, as well as tours in the archaeological areas and discussions on the subject. The project also focused on mapping and evaluating of the stability of some underground mines that are currently explored for tourism by residents of one of the communities.

Keywords: Mining Eighteenth Century. Archaeological Collection. Ouro Preto. Mariana.

DIVULGACIÓN DEL ACERVO ARQUEOLÓGICO MINERÍA EN EL PERÍODO COLONIAL EN OURO PRETO Y MARIANA

RESUMEN

Las ciudades de Ouro Preto y Mariana fueron escenario de intensas actividades de minería de oro en el período colonial (siglo XVIII), que dejaron restos y vestigios hasta los días actuales. El fin de las actividades mineras y, consecuentemente de las ciudades, hizo que este acervo fuese preservado hasta la década de 1970, cuando se inició el proceso de ocupación urbana de estas áreas, muchas veces con la degradación del patrimonio, por la depredación de los remanentes de la antigua minería, casi siempre por el desconocimiento de la importancia de esos lugares. En la década de 1990 se iniciaron estudios en dichas áreas con el abordaje de la preservación patrimonial, el registro y mapeo de ruinas, estructuras de minería y galerías subterráneas, logrando que hoy se tenga un buen conocimiento del acervo existente. En este contexto, hay una gran demanda por la divulgación de la existencia e importancia de este acervo y de los estudios que se realizaron hasta el momento sobre el tema junto con las comunidades

que habitam estas áreas. Así, el proyecto de extensión aquí relatado fue desarrollado para intentar llenar esta laguna y fomentar una mayor participación de la población en la preservación de este patrimonio arqueológico, buscando crear una relación entre el conocimiento académico hoy existente y las comunidades que residen en los lugares donde hubo extracción de oro en el siglo XVIII. El proyecto se concentró en cinco comunidades; sin embargo en dos de las mismas, factores externos impidieron la continuidad de los trabajos. Las principales actividades desarrolladas fueron el inventario y la recolección de datos e informaciones acerca de los lugares, realización de reuniones y charlas con las comunidades abordando el patrimonio y la historia de la minería de oro en el siglo XVIII, caminatas por los sitios arqueológicos y debates sobre el tema. También formó parte del proyecto el mapeo y la evaluación de la estabilidad de algunas minas subterráneas que están siendo actualmente explotadas turísticamente por moradores de una de las comunidades objeto de las actividades del proyecto.

Palabras Clave: Minería Siglo XVIII. Acervo Arqueológico. Ouro Preto. Mariana.

INTRODUÇÃO

A descoberta do ouro em Minas Gerais no início do século XVII ativou a vida socioeconômica do Brasil e, principalmente, das Minas Gerais, gerando um novo centro de produção e consumo. Durante mais de um século foram desenvolvidas atividades extrativas nos locais onde hoje estão implantadas as cidades de Ouro Preto e Mariana, além do distrito Passagem de Mariana, que se situa entre as duas áreas urbanas maiores.

Os depósitos explorados que deixaram mais sinais na região foram as chamadas grupiarias, depósitos que ocorriam nos flancos das montanhas, e os veios auríferos. Nos primeiros eram empregados o método que mais causou modificações na paisagem, o desmonte hidráulico. Já nos veios auríferos era necessária a abertura de minas para exploração subterrânea.

A dimensão destes trabalhos e as formas resultantes na paisagem são exemplos marcantes da ação antrópica no meio físico, do trabalho do homem como agente geológico, e seus reflexos podem ser vistos não só nos locais de extração do material, mas também por todo curso do ribeirão do Carmo, a jusante de Ouro Preto e Mariana.

Um importante acervo arqueológico foi gerado e encontrava-se esquecido nas encostas da Serra de Ouro Preto, até que um grupo de interessados, pesquisadores da UFOP, profissionais que atuam na cidade e populares, passaram a desenvolver trabalhos registrando, mapeando e cadastrando os vestígios desta antiga atividade, atualmente divulgados em vários periódicos, eventos técnico-científicos e em algumas atividades extensionistas. Essas estruturas, tais como canais de condução de água (aquedutos), sarilhos (poços verticais cilíndricos), galerias subterráneas (minas), ruínas de mundéus (barragens feitas para retenção de material desmontado das encostas), barragens para retenção de água para as atividades mineiras e edificações civis de vários tipos, constituem grande potencial arqueológico e turístico, sendo essenciais ao entendimento da mineração nos séculos passados.

Vários desses locais já foram mapeados e caracterizados, sendo o mais importante o Morro da Queimada, que passa por processo de implantação de parque arqueológico. No entanto, existem outras áreas nas quais ainda não há iniciativas no sentido sua

preservação. Neste processo de degradação do patrimônio, muitas vezes a própria população age como elemento deletério, tanto pela ocupação urbana, como pela depredação dos resquícios da antiga mineração, quase sempre por desconhecer a importância do local. Neste contexto, há uma grande demanda pela divulgação da existência e importância dos vestígios da mineração do Século XVIII e dos estudos que até o momento foram realizados sobre o tema. Assim, o projeto de extensão aqui relatado foi desenvolvido para tentar preencher esta lacuna e fomentar uma maior participação da população na preservação deste acervo arqueológico.

OBJETIVOS

O objetivo geral da proposta foi a criação de um elo entre o conhecimento acadêmico hoje existente e as comunidades que residem nos locais onde houve a extração de ouro no século XVIII e que tem também conhecimento e informações sobre estes locais. O compartilhamento destes conhecimentos pode gerar um suporte para a sustentabilidade destas áreas, a partir do momento em que a comunidade tenha maior consciência – onde estou, qual a importância deste local, o que fazer para sua conservação? – da realidade existente de sua comunidade e sua relação com a história das cidades (Ouro Preto e Mariana) e busque se apropriar dela, inclusive com a possibilidade de benefícios econômicos, com o desenvolvimento de atividades turísticas.

Especificamente, o trabalho buscou:

- Proporcionar à comunidade do entorno destas áreas a apropriação e a valorização do patrimônio,
- Fortalecer/Estimular o sentido de lugar e de pertencimento, inspirando orgulho ético e cidadania;
- Estimular a coesão social através do fortalecimento de identidades locais, restaurando autoestima, respeito e dignidade desses moradores;
- Promover pesquisas integradoras que assegurem a participação democrática e solidária da população local na preservação do seu próprio patrimônio cultural;
- Catalogar, mapear, verificar as condições físicas e referências históricas que envolvem as minas de cada comunidade;
- Contribuir no estudo da história da mineração na região durante o século XVIII, incentivar a preservação do patrimônio existente e contribuir com a sustentabilidade deste acervo natural e cultural.
- Elaboração de um documento final com inventário geográfico/histórico das minas e ruínas de cada comunidade mostrando o potencial turístico destes locais.

REVISÃO DA LITERATURA

Nos séculos XVI e XVII, as principais áreas de ocupação do território brasileiro pelos colonizadores europeus limitavam-se a regiões costeiras, dada a dificuldade de acesso ao interior do território. Porém, a expectativa na existência de riquezas ainda desconhecidas estimulou diversas bandeiras, que tinham por objetivo descobrir e noticiar toda sorte de tesouros - que incluíam desde índios até bens minerais - passíveis de exploração.

Assim, no final do século XVII, os paulistas Antônio Dias, Thomaz Lopes de Camargos, Francisco Bueno da Silva e o Padre João de Faria Fialho descobriram ouro aluvionar na região onde hoje se encontra a cidade de Ouro Preto. A poucos quilômetros de Vila Rica de Ouro Preto, a bandeira de Salvador Fernandes Furtado de Mendonça e Miguel Garcia chegou ao ribeirão Nossa Senhora do Carmo ([VASCONCELOS, 1974](#)), de onde retirou também bastante quantidade de ouro.

Esses episódios provocaram uma intensa “corrida do ouro” em direção ao interior do país e ativaram a vida socioeconômica do Brasil, principalmente das Minas Gerais, gerando um novo centro de produção e consumo. Durante mais de um século foram desenvolvidas atividades extrativas no local onde hoje estão implantadas as cidades de Ouro Preto e Mariana.

O primeiro relato sobre as atividades de exploração do ouro em Minas Gerais são de [Antonil \(1711\)](#), mas esta obra não se reporta diretamente aos processos de mineração de então, muitas vezes seguindo um caminho literário e poético, em detrimento do rigor historiográfico. No Século XIX, vários naturalistas (os chamados viajantes), tais como Jonh Mawe, Johan Baptist von Spix e Karl Friedrich Philip von Martius, Jonh Luccock, Auguste de Saint-Hilaire, Johann Emanuel Pohl e Richard Francis Burton estiveram nas Minas Gerais e relataram diversos aspectos da natureza e da sociedade naqueles tempos, sem entretanto focarem a questão das técnicas de mineração e o desenvolvimento das atividades mais detalhadamente. Também, no século XX, vários historiadores pesquisaram e publicaram obras sobre o ciclo do ouro em Minas Gerais, como por exemplo [Lima Jr. \(1957\)](#), [Boxer \(1963\)](#), [Vasconcelos \(1977\)](#), [Pinto \(1979\)](#), [Holanda \(1985\)](#) e outros, mas estes também concentraram suas observações nos aspectos socioeconômicos da época, de forma que muito pouco pode se extrair destas e daquelas obras, no que se refere aos processos extrativos, às técnicas utilizadas e às benfeitorias construídas no intuito de produzir o precioso minério.

Os primeiros relatos sobre o desenvolvimento destas atividades são de autoria de [Wilhelm Ludwig von Eschwege \(1833\)](#), também conhecido por Barão de Eschwege, que foi um mineralogista, geógrafo e metalurgista, contratado pela coroa portuguesa para proceder ao estudo do potencial mineiro do país. Encontrava-se em Portugal quando em 1808 a corte se transferiu para o Rio de Janeiro devido à invasão francesa, tendo seguido posteriormente para as Minas Gerais, onde viria a se notabilizar pela realização da primeira exploração geológica de caráter técnico-científico no país, a mina de Passagem de Mariana. Sua principal obra “*Pluto brasiliensis*” de 1833 é o mais completo relato sobre a geologia e recursos minerais do Brasil nos séculos XVIII e XIX e mostra de forma minuciosa as técnicas, procedimentos e estruturas construídas para a execução da mineração do ouro na região das Minas Gerais. Também [Lacourt \(1837\)](#) visitou os trabalhos de mineração, mas suas observações se referiram mais às condições de trabalho encontradas que propriamente à parte técnica das atividades.

As atividades de mineração do Século XVIII voltaram a ser abordadas no final do Século XIX por [Ferrand \(1887; 1894\)](#) e mais tarde por [Calógeras \(1904\)](#), mas as descrições sobre as técnicas utilizadas tiveram como base os relatos de Eschwege, embora em suas obras constem outras informações, figuras de estruturas e benfeitorias utilizadas no Século XVIII.

O fato é que a magnitude dos trabalhos de extração do ouro foi tal que ainda hoje se encontram no perímetro urbano das cidades de Ouro Preto e Mariana, numerosos

vestígios: são montanhas recortadas, cujos flancos rasgados dão testemunho dos ataques do homem; canais laterais que cortam as encostas para condução de água; imensos reservatórios construídos em alvenaria de pedra, chamados mundéus, destinados a colher as lamas auríferas que desciam das montanhas lavadas, reservatórios de água para utilização nos trabalhos de mineração, aquedutos e estruturas de suporte, inúmeras galerias subterrâneas (minas de ouro), abertas de forma a perseguir os veios mineralizados, além de ruínas de edificações civis por toda parte da Serra de Ouro Preto.

A partir dos meados do Século XIX, com a abertura de companhias de mineração com capital inglês e francês, a mineração do ouro passou a ser mecanizada e com o emprego de técnicas mais sofisticadas, principalmente em trabalhos subterrâneos. Mas com exceção da mina da Passagem, localizada no distrito de Passagem de Mariana, os demais locais de exploração de ouro na região tornaram-se cada vez menos produtivos e com trabalhos desenvolvidos por poucos garimpeiros e ex-escravos, numa atividade praticamente de subsistência.

Assim, as áreas onde se desenvolveram as atividades de mineração no século XVIII e parte do século XIX em Ouro Preto e Mariana foram abandonadas e esquecidas. Isto também colaborou com o esvaziamento das cidades, em decorrência tanto da exaustão das jazidas como da mudança da capital das Minas Gerais para Belo Horizonte, em 1897. A principal consequência destes fatos foi o despovoamento da periferia e a preservação da paisagem e das características básicas do conjunto arquitetônico colonial, que inclui várias igrejas, capelas e prédios civis e militares de grande porte, junto com outras instalações urbanas da época. Da mesma forma, as estruturas construídas e o conjunto de inúmeras galerias subterrâneas foi também preservado, embora nesse caso não houvesse qualquer ação de manutenção ou proteção.

O desenvolvimento na região foi retomado em 1950, com as atividades de mineração do ferro e outros minérios, inclusive o ouro, além da implantação de algumas indústrias na região. A partir dos anos sessenta, o crescimento da população e a consequente necessidade de criação de novas áreas urbanas não foram acompanhados por planejamento prévio adequado, a exemplo do que aconteceu em todo país, originando uma expansão caótica da malha urbana. Em função disso, vários locais onde se desenvolveram atividades de mineração no passado, na maioria das vezes com características morfológicas e geotécnicas desfavoráveis, foram ocupados, gerando assim um quadro problemático no que se refere à segurança da população, além da degradação das estruturas e locais da antiga mineração.

A partir dos anos oitenta, o crescimento da indústria do turismo trouxe maior desenvolvimento econômico à cidade, embora ainda hoje a atividade de mineração ocupe lugar de destaque na economia do município. Em 1982, Ouro Preto foi elevada à condição de patrimônio cultural pela UNESCO, sendo denominada Monumento Mundial. Entretanto, a cidade continuou a crescer desordenadamente sem respeitar as imposições inerentes às características geológicas e geotécnicas dos terrenos. Antigos núcleos periféricos, muitas vezes em locais de lavra, foram se adensando, formando uma urbanização caótica e criando bairros em total desarmonia com o conjunto arquitetônico da cidade. Porém, as mais graves consequências deste processo são os riscos a que a população, nomeadamente a mais pobre, fica sujeita e que se manifestam nas temporadas chuvosas. São dignos de registro os episódios mais traumatizantes

decorrentes de chuvas copiosas que afetaram a cidade, tendo causado vítimas fatais em 1967, 1979, 1989, 1995 e 1997 ([SOBREIRA; FONSECA, 2001a](#)). A estes somam-se as consequências das chuvas do verão 2011/2012.

Em decorrência deste quadro, a partir da década de 1990, as áreas de mineração do Século XVIII voltaram a ser alvo de estudos e pesquisas, inicialmente enfocando a segurança da população, uma vez que a ocupação destas áreas, geralmente degradadas e com vários problemas de natureza geotécnica causados pelas primeiras intervenções, gerou uma série de situações de risco. Foram objeto destes estudos tanto áreas de atividades a céu aberto ([SOBREIRA, 1991](#); [1992](#); [FONSECA; SOBREIRA, 1997](#); [SOBREIRA; FONSECA, 1998](#), [ENDO, 2002](#)), como as galerias subterrâneas ([CRISPI, 1995](#); [1997](#); [CAVALCANTI; CRISPI; LIMA, 1996](#), [LANFRANCHI, 1995](#); [LANFRANCHI; SOUZA; GOMES, 1998](#)).

Também a partir da década de 1990 iniciaram-se estudos acerca do acervo existente, foco de pesquisas até a atualidade, tais como os trabalhos de [Lima, Crispi & Cavalcanti \(1995\)](#), [Lima & Miranda \(1996\)](#), [Sobreira & Fonseca \(2001a, 2001b\)](#), [Fonseca et al.\(2001\)](#), [Sobreira et al. \(2005\)](#), [Domingues \(2006\)](#), [Tavares \(2006\)](#), [Sobreira et al. \(2009\)](#). Estes trabalhos resultaram num cadastro inicial do acervo arqueológico relacionado à antiga mineração em Ouro Preto e Mariana (inédito), que vem sendo aprimorado por professores, estudantes e colaboradores da Escola de Minas - UFOP com a constante visita e registro dos locais onde se desenvolveram estas atividades.

Assim, pode-se considerar que o atual estágio de conhecimento sobre os locais de mineração do Século XVII, tanto no que se refere aos riscos geológicos e geotécnicos decorrentes de sua ocupação, como no tocante ao acervo arqueológico existente, está bem avançado e a junção dos diversos produtos gerados e ainda por serem elaborados consolidará cada vez mais esta linha de pesquisa dentro da Escola de Minas – UFOP. No entanto, ainda há muitas dificuldades no desenvolvimento destes estudos nas áreas já ocupadas, onde muitas vezes construções recentes ocultam, depredam ou mesmo destroem este valioso patrimônio cultural, científico e arqueológico.

Cientes desta situação e da importância das comunidades locais no registro e preservação do acervo ainda preservado, em 2009, um grupo de pesquisadores interessados no tema iniciaram atividades extensionistas re através de uma oficina desenvolvida no âmbito do Festival de Inverno de Ouro Preto ([MAIA et al., 2009](#)), objetivando a divulgação à população do acervo existente nos locais ocupados e de sua importância. Desta iniciativa resultou o projeto de extensão aqui relatado, que busca consolidar esta atividade científica e extensionista.

JUSTIFICATIVA

Segundo [Lima \(2007\)](#) “o principal argumento para embasar ações preservacionistas em arqueologia é o que reconhece às gerações futuras o direito de conhecer os remanescentes do passado da humanidade”.

Os locais onde foram desenvolvidas as atividades de mineração no Século XVIII guardam um imensurável conjunto de estruturas e ruínas que reportam às técnicas e procedimentos utilizados na época. Por outro lado, a ocupação urbana crescente destas áreas tem causado a perda deste patrimônio, seja por sua depredação ou destruição, seja pela obstrução dos acessos ou ocultação de estruturas, pela construção de casas e ruas,

sendo que muitas destas estruturas e galerias subterrâneas foram já soterradas. Um exemplo é o conjunto de mundéus das minas do Cel. Veloso (bairro São Cristóvão), quando da implantação da estrada de acesso a Ouro Preto via Belo Horizonte (hoje av. Padre Rolim), na década de 1960.

Outro aspecto que chama a atenção nesta ocupação é a exposição dos moradores a riscos de escorregamentos e subsidência, os primeiros devido ao grande número de escarpas rochosas instáveis (antigas frentes de lavra) e depósitos de material desmontado decorrentes das atividades a céu aberto, e no segundo caso pela instabilização de estruturas subterrâneas (galerias). Os vários levantamentos efetuados na Serra de Ouro Preto pela UFOP e Prefeitura Municipal, sempre mostram que a maioria dos problemas de risco está nas áreas mineradas no período colonial e ocupadas a partir da década de 1960.

Já se tem um conhecimento acumulado a respeito tanto da questão geotécnica, que envolve os riscos existentes nas áreas mais instáveis ou mais suscetíveis a processos de instabilização, como da abordagem do patrimônio arqueológico histórico existente. Os diversos trabalhos realizados nas duas últimas décadas, dos quais alguns membros da equipe participaram, deram suporte a este conhecimento técnico-científico. Entretanto, o maior conhecimento no que diz respeito ao acervo existente se concentra nas zonas ainda desocupadas da Serra de Ouro Preto ou naquelas onde já existem iniciativas de preservação, como o Morro da Queimada, no qual está se implantando um parque arqueológico.

As dificuldades de desenvolvimento de pesquisas nas áreas ocupadas são grandes, ora pelo desconhecimento da população, ora por sua desconfiança, uma vez que a maioria destas ocupações é irregular ou está em processo de regularização. Assim, o fomento à participação das comunidades locais no processo tornou-se muito importante, considerando que estas comunidades devem se apropriar do seu local de moradia, entendendo sua importância histórica e relevância científica atual.

Também deve ser levada em conta a questão econômica, visto que há uma incipiente indústria de turismo voltada para a visitação de antigas minas subterrâneas – há cinco destes locais em atividade, atualmente – por iniciativa de moradores que têm estas estruturas em seus terrenos. Infelizmente esta atividade não tem o apoio das autoridades e do setor turístico da cidade, fazendo com que esta exploração turística seja rudimentar. Há, portanto, a necessidade de um maior apoio técnico e estrutural para estes proprietários, na maioria leigos e com baixo nível de formação.

Segundo Tilley (1998 *apud* [LIMA, 2007](#))

a arqueologia é uma relação entre o passado e o presente mediada por indivíduos, grupos e instituições, a tarefa da sua preservação cabe indistintamente a todos estes mediadores. Contudo, isto só pode ocorrer se o conhecimento construído pela arqueologia tiver sido por sua vez previamente compartilhado, na medida em que as pessoas não podem ser cooptadas e estimuladas a cuidar daquilo que elas sequer conhecem.

Desta forma, a conscientização e educação ambiental da população que habita estes locais e suas cercanias é fundamental, principalmente pelo reconhecimento do valor patrimonial, científico e histórico e do papel relevante que eles podem desempenhar na sua preservação. Por outro lado, há ainda a possibilidade de, por relatos dos moradores

mais velhos e de outros interessados na questão, resgatar informações acerca de estruturas e demais vestígios das atividades agora ocultos ou degradadas.

Assim, as atividades desenvolvidas buscaram para a preservação do patrimônio, para o incentivo ao estudo da história da mineração em Ouro Preto e Mariana e para a divulgação e fomento deste patrimônio como fonte de renda para a população local, visto o grande potencial turístico que representam as ruínas e vestígios da mineração do período colonial.

METODOS DE TRABALHO

As atividades propostas foram desenvolvidas em cinco comunidades de Ouro Preto e Mariana, a saber: São Cristóvão/Passa Dez, Morro da Queimada/Lajes, Piedade/Alto da Cruz, em Ouro Preto e Morro de Santo Antônio/Passagem, Morro Santana/Go-go, em Mariana.

A metodologia de trabalho contou com 6 fases, a saber:

1 – Inventário, coleta de dados e informações, relatórios e trabalhos desenvolvidos acerca dos locais alvo (imagens, mapas e demais informações cartográficas). Esta fase foi facilitada pela grande quantidade de material já catalogado e mapeado, constando mais como uma organização do acervo (textos, fotos, mapas, etc.).

2 – Contato com lideranças comunitárias (associação de moradores, escolas e outras entidades civis) buscando a divulgação do projeto e organização das atividades previstas. A partir dessas ações conseguiu-se agregar um maior número de pessoas das comunidades interessadas no tema. Também nesta etapa foram contatados e entrevistados moradores mais antigos, a fim de levantar e complementar as informações sobre o acervo arqueológico existente.

3 – Realização de reuniões e palestras junto às comunidades, abordando a história da mineração do ouro no Século XVIII, as técnicas e métodos utilizadas nas atividades e os vestígios resultantes, além da história da ocupação e do desenvolvimento de cada bairro/comunidade (Figura 1). Pretendeu-se, com essas reuniões e palestras, reavivar e registrar as memórias individuais e coletivas dos moradores e, principalmente, formar equipes comunitárias que, num primeiro momento, desenvolveram as atividades de preparação dos trabalhos de campo com um maior número de participantes.

4 – Levantamento do acervo remanescente em cada comunidade e elaboração de roteiros para visita e aulas de campo, inclusive com a seleção dos locais mais interessantes, didáticos e acessíveis. Nesta etapa foi de grande importância a participação das equipes comunitárias e a base para os trabalhos resultante das fases de inventário e de entrevistas, assim como as demais informações obtidas da comunidade.

5 – Caminhadas *in loco* pelos sítios arqueológicos da mineração do ouro, guiadas pelos participantes do projeto e equipes comunitárias (Figura 2). Dependendo da quantidade e qualidade do acervo registrado, foram definidos vários trajetos e temas para as visitas (por exemplo: visitas a minas subterrâneas e visitas a estruturas em superfície).

6 – Compartilhamento e apresentação para toda a comunidade do relatório final dos trabalhos desenvolvidos através de palestras, exibição de filmes e fotografias do acervo identificado e dos trabalhos. Nesta etapa também foram realizados debates e discussões para definição de ações futuras no sentido de preservação do acervo e da sua utilização sustentável (conservação, turismo, atividades didáticas e de pesquisa).

Outra atividade desenvolvida foi o mapeamento das minas antigas já exploradas turisticamente, mas de forma rudimentar, com avaliação e orientação técnica aos proprietários de forma a contribuir para melhoria dos serviços oferecidos. Esta ação teve grande importância na comunidade Piedade/Alto da Cruz, principalmente pela demanda por parte do Ministério Público de análise da estabilidade e segurança das galerias. Foram mapeadas cinco minas e elaborados laudos geotécnicos pelos especialistas que participaram do projeto, sem custo para os proprietários.

A UFOP disponibilizou, como contrapartida, uma sala no Museu de Ciência e Técnica (antigo prédio da Escola de Minas), com mobiliário e despesas correntes (luz, telefone, internet, etc.), que funcionou como base do projeto (reuniões, preparação de material, arquivo do acervo existente e a ser adquirido, etc.).

As atividades junto às comunidades foram desenvolvidas em seus próprios espaços (sedes de associações comunitárias, escolas, salões paroquiais), que são variáveis, segundo cada comunidade.



Figura 1. Exposições e visitas em campo.



Figura 2. Aspectos das ruínas e minas subterrâneas.

Os equipamentos utilizados (projeto multimídia, computador, material de trabalhos de campo e de espeleologia, etc.) foram adquiridos no âmbito do projeto. Alguns equipamentos como de espeleologia para visitação de galerias subterrâneas foram disponibilizados pela Sociedade Excursionista Espeleológica – UFOP. O transporte da equipe aos locais de trabalho foi feito por vans alugadas, também no âmbito do projeto.

Houve também o apoio e parceria da Pró-Reitoria de Extensão da UFOP através da concessão de quatro bolsas de extensão no período de 12 meses para alunos de graduação da instituição.

RESULTADOS

As comunidades nas quais as atividades foram desenvolvidas mais proficuamente foram as do São Cristóvão/Passa Dez (Ouro Preto) e Morro de Santana/Go-Go (Mariana), onde todas etapas previstas foram cumpridas, e Piedade/Alto da Cruz (Ouro Preto) onde estão localizadas as antigas minas exploradas turisticamente na atualidade e foram desenvolvidos trabalhos de mapeamento. No Morro de Santo Antônio/Passagem (Mariana) e Morro da Queimada/Lajes (Ouro Preto) as atividades foram bastante prejudicadas por fatores externos ao projeto, greve nas escolas públicas no primeiro caso, uma vez que as atividades seriam realizadas com alunos do ensino fundamental, e pelas chuvas contínuas que atingiram a região a partir de outubro de 2011 e impossibilitaram o cumprimento das etapas de campo no caso das comunidades Morro da Queimada/Lajes. Desta forma, o relato que se segue enfoca as três primeiras comunidades.

Comunidade São Cristóvão/Passa Dez (Ouro Preto)

A área oeste da Serra de Ouro Preto, que atualmente compreende os bairros Passa Dez e São Cristóvão, foi a comunidade escolhida para início das atividades do projeto. Esta região foi uma das principais áreas de extração aurífera, com a utilização de várias técnicas, como o desmonte hidráulico e perfuração de galerias subterrâneas. A partir de meados do século XIX, a lavra aurífera, conhecida como Veloso, foi definitivamente abandonada, ficando assim preservados inúmeros renascentes desta atividade até a década de 1960, quando a criação do novo acesso a Ouro Preto (rodovia) cortou a área e fomentou a gradativa ocupação urbana não planejada e, consequentemente predatória, do local.

Desta forma, os resquícios da mineração aurífera foram sendo descaracterizados ou simplesmente destruídos por negligência das autoridades competentes, na maioria dos casos, e pelo desconhecimento sobre tais estruturas por parte dos novos moradores que ali passaram a se estabelecer.

As atividades do projeto foram iniciadas em novembro de 2010, quando, juntamente com as lideranças locais anteriormente contatadas, foi apresentado para a comunidade o projeto e a proposta de desenvolvimento da “Oficina Cultural do Veloso”. Esta oficina foi organizada na forma de reuniões e palestras com foco em aspectos relacionados à memória, cultura, meio ambiente e história de Ouro Preto e do bairro e na realização de caminhadas no bairro e seu entorno (inclusive a região conhecida como Passa Dez), com visitação e levantamento do acervo existente. Ainda neste encontro, foi

escolhida uma equipe comunitária, que passou a desenvolver e acompanhar o cronograma da oficina cultural proposta, em conjunto com a equipe do projeto.

Durante o mês de janeiro de 2011, foram elaborados os materiais didáticos (palestras, acervo de fotos e imagens) e roteiros das atividades de campo, sendo a oficina ministrada nos meses de fevereiro e março de 2011, com a realização de duas reuniões com debate, três palestras, uma volta no entorno das cidades de Ouro Preto e Mariana e quatro caminhadas culturais, feitas sempre aos domingos.

No primeiro encontro da “Oficina Cultural do Veloso” foi apresentada palestra abordando o acervo patrimonial arqueológico da mineração através de gravuras, fotos, mapas etc.. A partir desta exposição, abriu-se um debate em torno da memória e das lembranças dos primeiros moradores da região, que atualmente estão com a idade aproximada entre 65 e 75 anos. Num segundo encontro, foram abordadas as técnicas e processos da antiga mineração aurífera praticada na região. Após a apresentação, os moradores participantes puderam identificar e relatar os seus conhecimentos sobre os vestígios que ainda podem ser encontrados no entorno do bairro, além de resgatar inúmeras histórias acerca de dezenas de outros resquícios que não mais existem. Em ambos os encontros houve a presença de 25 moradores de diversas faixas etárias.

Seguindo as atividades, foram iniciados os trabalhos de campo. Inicialmente, com a participação de 23 moradores, foi percorrido em microônibus o entorno das cidades de Ouro Preto e Mariana, com paradas em pontos de visadas da Serra de Ouro Preto, de onde foram observados tanto o conjunto do acervo da mineração do Século XVIII, como as alterações na paisagem decorrentes destas atividades. Após este reconhecimento, em uma segunda etapa de campo, foi realizada a “1ª Caminhada Arqueológica” em torno do Sítio do São Cristóvão/Passa Dez. Esta caminhada, com participação de 21 moradores, percorreu os limites da chácara setecentista, posteriormente transformada no Jardim Botânico de Ouro Preto e que, infelizmente, hoje se encontra em estado de ruína. Na oportunidade puderam-se reconhecer partes dos aquedutos do Passa Dez, que ainda são utilizados para o abastecimento de água de parte da região.

A “2ª Caminhada Arqueológica”, com a participação de 19 moradores, teve como roteiro uma área bastante frequentada por grande parte dos moradores: as lagoas Azul e da Prata, antigos reservatórios e distribuidores de água para o desmonte do material aurífero que era trabalhado e apurado na lavra do Veloso. Nesta ocasião, foram percorridos também extensos seguimentos dos aquedutos do alto do Passa Dez, escavados na rocha durante o século XVIII e hoje estão abandonados sendo gradativamente descaracterizados em grandes trechos. Foram também feitas entradas de reconhecimento em várias galerias subterrâneas existentes no trajeto.

Após estas três atividades de campo, foi realizado um grande debate entre os participantes da oficina em torno das questões e observações até então levantadas. Com o tema “Sítio Arqueológico do Veloso: ontem, hoje e amanhã”, foi lançada a ideia de criação de um sítio/reserva arqueológica, assim como vem sendo feito em outras porções da Serra de Ouro Preto por estudiosos e interessados na questão.

Posteriormente foi realizada a “3ª Caminhada Arqueológica”, com a participação de 23 moradores, na extremidade leste do bairro, saindo da Associação Comunitária, passando pela região conhecida como “Dedão do Veloso” (escarpa rochosa provocada por ação do desmonte hidráulico dos terrenos auríferos) e indo até a cumeeira da Serra de Ouro Preto (Morro São Sebastião). Na oportunidade, também foram feitas entradas de

reconhecimento em galerias subterrâneas e percorrido o entorno da maior estrutura construída ainda preservada neste sítio, as “ruínas do Parque”, nome que homenageia um morador, que por iniciativa própria, vem conservando a integridade deste importante vestígio da mineração aurífera.

No mês de março de 2011, foi proferida palestra pela e historiadora Sidnéa Santos, nativa e moradora do bairro, com o tema: “Patrimônio Cultural e Natural da Serra de Ouro Preto”. Na oportunidade, os presentes puderam expor suas percepções, curiosidades e sentimentos pelo lugar que moram, como também a vontade própria de fazer do lugar um espaço cada vez mais aprazível e sociável.

A “4ª Caminhada Arqueológica”, realizada em março, buscou percorrer toda a cumeeira da Serra de Ouro Preto, que limita o “Sítio do Veloso/Passa Dez”. Com a participação de 41 moradores, a caminhada passou por importantes vestígios naturais e arqueológicos, tais como “Pedra Amolar”, “Curral de Pedras”, resquícios da antiga estrada para o Rio das Velhas (com remanescentes do calçamento original), até a capela de São Sebastião, onde foi realizada uma confraternização entre os participantes.

Como encerramento da “Oficina Cultural do Veloso” foram feitos em conjunto com os moradores o reconhecimento e registro de antigas estruturas que ainda se encontram em meio às novas construções do bairro, tais como: mundéus, reservatórios, minas subterrâneas, vestígios de aquedutos, sarilhos, áreas de desmonte etc. Ao final da atividade ficou acordado que o “Relatório das Condições do Bairro São Cristóvão” deveria ser elaborado e assinado por todos participantes da oficina.

Comunidade Piedade/Alto da Cruz (Ouro Preto)

Esta área na cidade de Ouro Preto foi palco de intensas atividades de mineração a céu aberto e subterrânea. Até a década de 1970, a ocupação ainda era incipiente e havia muitos vestígios das atividades mineiras e ruínas de estruturas, principalmente moradias. No entanto, a ocupação urbana desordenada acabou por tomar quase toda a área, mascarando ou alterando os vestígios de mineração a céu aberto (e gerando o surgimento de várias situações de risco geológico), de forma que hoje só se tem preservadas galerias subterrâneas (muitas delas soterradas) e algumas estruturas (ruínas) em poucas propriedades.

Entre os meses de abril e agosto de 2011, com a parceria da Sociedade Excursionista Espeleológica da Universidade Federal de Ouro Preto, foi desenvolvido o mapeamento de cinco antigas minas subterrâneas (galerias) de ouro. Estas minas se encontravam abandonadas há mais de um século, porém mais recentemente os proprietários dos terrenos reabriram algumas as galerias para atividades turísticas. Como estas atividades tinham caráter informal, mas envolviam situações de risco potencial, houve a intervenção do Ministério Público, no sentido de cobrar laudos técnicos a partir de estudos geológicos e de estabilidade destas galerias.

Sem condições financeiras para contratar tais serviços, os proprietários solicitaram, a partir de contatos com a Sociedade Excursionista Espeleológica da UFOP e de membros do projeto, o apoio técnico. Como a proposta do projeto estava ainda em elaboração, esta atividade foi incorporada, uma vez que se tratava de questão diretamente ligada ao foco do projeto.

Foram realizadas, no âmbito do projeto, duas reuniões preliminares com os proprietários e demais interessados, nas quais foram acertadas as datas de desenvolvimento das atividades de mapeamento em cada mina. Posteriormente foi ministrada palestra sobre as técnicas de exploração subterrânea no Século XVIII e os vestígios destas atividades na serra de Ouro Preto. A esta apresentação seguiu-se discussão sobre o tema, com relatos dos participantes sobre seus conhecimentos na região e os vestígios remanescentes.

As minas mapeadas são conhecidas pelos nomes de Felipe dos Santos, Mina Velha, Mina Santa Rita, Mina Jêje e Mina Santa Rita. Os procedimentos de mapeamento seguiram os roteiros aplicados no mapeamento de grutas naturais e contaram sempre com duas equipes, sendo que para o mapeamento de cada local foram necessárias até três campanhas de campo, uma vez que o mapeamento registrou não só a planimetria e altimetria, mas também a volumetria das galerias subterrâneas. A extensão destas galerias esteve entre 170 e 450 metros, considerando todas as ramificações. A composição das equipes de mapeamento variou conforme a disponibilidade dos discentes que atuam na sociedade Excursionista Espeleológica, mas as atividades envolveram 13 discentes, sendo quatro bolsistas de extensão.

Com base nestes mapeamentos foram emitidos pareceres geotécnicos para cada mina, constando da análise da estabilidade e segurança, assim como um zoneamento das instalações segundo a periculosidade. Os pareceres foram encaminhados aos proprietários para prosseguimento das medidas de segurança solicitadas pelo Ministério Público.

Comunidade Morro Santana/Go-Go (Mariana)

O bairro conhecido como Go-go, em Mariana, foi um importante local de extração de ouro por processos subterrâneos, que durou desde o Século XVIII, com o trabalho escravo até finais do Século XIX, já com os trabalhos mais organizados e tecnicamente mais avançados desenvolvidos pela companhia de mineração Minas da Passagem de Mariana. O principal acervo refere-se às escavações subterrâneas, mas também há muitas ruínas de construções, dentre as quais as da Capela de Santana, e obras de drenagem e abastecimento de água para as atividades (reservatórios, canais, aquedutos, etc.), além de interessantes conjuntos de mundéus escalonados nos vales e utilizados para apurar o material proveniente das minas subterrâneas.

Ainda em julho de 2011 foram iniciadas as atividades para organização da oficina junto à comunidade do Bairro Go-Go, em Mariana. Em agosto foi inicialmente feita uma reunião para apresentação do projeto, contando com a participação de 21 moradores. Na oportunidade, ficou estabelecido o cronograma de ações naquela comunidade, bem menor que a comunidade anteriormente agraciada.

Seguiu-se o roteiro de apresentar inicialmente uma palestra abordando o acervo patrimonial de Mariana, com base em gravuras, fotos, mapas etc., abrindo-se o debate em torno da memória e lembranças dos primeiros moradores da região. A segunda palestra abordou as técnicas e processos da antiga mineração aurífera praticada na região e o acervo remanescente na comunidade. Após a apresentação, seguiu-se debate no qual surgiram várias histórias e informações sobre o local. Estes encontros tiveram a

participação de 17 e 21 moradores, respectivamente, ocorrendo na sede da associação comunitária.

A terceira atividade nesta comunidade foi uma caminhada nos sítios arqueológicos no entorno do bairro, com reconhecimento de algumas estruturas ainda lembradas pelos moradores, como a Capela de Nossa Senhora de Santana, desmontada na década de 1930 e os aquedutos que ainda abasteciam a cidade de Mariana na década de 1960. Esta atividade contou com a presença de 15 moradores, em sua maioria pessoas de meia idade e alguns mais idosos. A visita às galerias subterrâneas foi mais frequente nestes trabalhos de campo, tanto pela localização mais facilitada, mas, principalmente por serem estas as melhores atrações no local.

Como algumas pessoas que participaram das atividades trabalham em escola municipal do bairro (Escola Municipal Morro Santana), foi sugerido à equipe o desenvolvimento das atividades junto aos alunos de ensino fundamental do bairro. Desta forma, foram repetidas as apresentações sobre o patrimônio construído e arqueológico e sobre técnicas da mineração, porém com adaptações para melhor enquadramento junto ao público. Estas atividades contaram também com a presença de vários professores da escola e foram desenvolvidas para toda a comunidade estudantil. Após os dois dias de atividades em classe, foi realizada uma caminhada pelo entorno do bairro com os alunos e professores da escola municipal, fechando as atividades na comunidade no mês de outubro. Também nesta atividade o ponto alto foi a visita às espetaculares estruturas subterrâneas escavadas pelas atividades minerárias. Foram posteriormente elaborados três roteiros de visita, com a inserção de outros pontos de beleza paisagística (promontórios e cachoeiras) e interesse geológico, que podem ser utilizados em visitas de grupos ou escolas ao local.

DISCUSSÕES

As atividades desenvolvidas no âmbito do projeto possibilitaram a integração com a comunidade e a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores da UFOP. Por outro lado, esta interação possibilitou o registro de muitas estruturas e minas ainda não cadastradas, além de proporcionar o conhecimento de fatos e passagens, inclusive o histórico do surgimento e crescimento dos bairros.

A participação comunitária contou com a presença de vários moradores que já tinham o interesse e o conhecimento do acervo existente e sua importância, mas, surpreendentemente, atraiu muitas pessoas que nem sequer tinham conhecimento da existência e da importância do acervo existentes e outros que, apesar do conhecimento a respeito dos locais de interesse, nunca os tinham visitado ou mesmo entrado em alguma das galerias subterrâneas.

Houve também, a partir da divulgação das atividades, a agregação de outras pessoas interessadas na mineração passada e seus vestígios e por vezes nem pertencentes às comunidades. Uma destas pessoas era um trabalhador da construção civil que, por sua paixão ao tema, criou um blog chamado Trilhas e Ruínas (www.blogspot.trilhaeruinas.com), através do qual interessados de outros locais entram em contato para marcar excursões, alimentam o site com suas imagens e relatos e discutem a preservação dos vestígios da mineração do Século XVIII. Outro participante que muito contribuiu nos trabalhos de campo foi um antigo garimpeiro que conhece muito

bem o sítio do Go-Go e sustentou a família por mais de 15 anos extraindo o pouco ouro que ainda existe nos terrenos locais. O grande conhecimento e prática deste senhor em muito contribuiu para as exposições elaboração de roteiros de visitação e trabalhos de campo.

A comunidade do São Cristóvão/Passa Dez foi o local onde as atividades foram mais profícuas e que contou com maior participação dos moradores. A oficina desenvolvida gerou outras iniciativas, tais como o diagnóstico de inúmeras situações de risco e abandono e degradação do acervo existente (algumas galerias são vazadouro de lixo e esgotos). No final dos debates nesta comunidade, foi proposta em conjunto com os moradores, a elaboração de um relatório a ser apresentado junto aos órgãos competentes (Secretaria Municipal de Patrimônio e IPHAN), buscando ações e soluções concretas para a área em questão. Outro resultado das atividades do projeto foi o lançamento da ideia de criação de um sítio/reserva arqueológica, assim como vem sendo feito em outras porções da Serra de Ouro Preto por estudiosos e interessados na questão.

Infelizmente as atividades na comunidade Morro da Queimada/Lajes ficaram impossibilitadas pelo período chuvoso excepcional. Este local tem grande importância pelo seu reconhecimento por parte da população e autoridades e é o primeiro sítio arqueológico definido no contexto das cidades de Ouro Preto e Mariana (outros dois sítios já estão previstos em lei municipal, o Morro Santana e o sítio de Passagem de Mariana). Além da sua importância, o sítio arqueológico da Queimada é circundado por comunidades e o cancelamento das atividades foi muito prejudicial às metas do projeto. No entanto, pelo reconhecimento e maior número de iniciativas já feitas e em desenvolvimento, a população local já tem certo grau de consciência sobre a importância do acervo existente e de sua preservação.

CONCLUSÕES

Apesar de fatores externos que impediram o pleno desenvolvimento das atividades em algumas comunidades, pode ser considerado que o projeto de extensão aqui relatado alcançou seus objetivos e metas principais. A interação com as comunidades foi extremamente positiva e possibilitou o conhecimento de vários pontos de interesse “ocultos” nas áreas mais densamente ocupadas.

Por outro lado, os conhecimentos técnicos e científicos transmitidos nas palestras, debates e visitas de campo para os populares contribuíram em muito para elucidação de questões desconhecidas dos participantes.

A participação das populações locais foi também positiva, com uma média de aproximadamente 20 pessoas em cada atividade (palestras e caminhadas) e a dedicação e empenho que todos demonstraram evidenciou o interesse sobre tema, sendo que muitos participantes que desconheciam completamente a questão da mineração do período colonial tornaram-se parceiros definitivos do grupo da UFOP que vem desenvolvendo estudos nas áreas de mineração do Século XVIII.

Embora cada comunidade tenha suas particularidades tanto em relação ao acervo existente, como no nível organizacional e de infraestrutura, o projeto buscou, de uma forma mais ampla e geral a inclusão social e a educação patrimonial da população, de forma a acentuar as responsabilidades no tocante à preservação do patrimônio arqueológico e a apropriação deste pelos cidadãos.

Com esta educação patrimonial e conscientização da população sobre a importância de seus bairros espera-se fomentar outras iniciativas comunitárias no sentido de valorizar e conservar o patrimônio existente, tais como criação de museus comunitários, turismo arqueológico sustentável, etc.

“Lugares de força e de beleza são mais bem preservados quando eles servem de palco para muitas vozes, do passado e do presente, falarem para o futuro”.

Anne Pyburn.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPEMIG – Fundação de amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pelo apoio financeiro através do edital Extensão em Interface com a Pesquisa; à Escola de Minas pela cessão de espaço físico e equipamentos e à Pró-Reitoria de Extensão da UFOP pela concessão de bolsas de extensão à discentes e transporte aos participantes. Agradecimentos especiais à Sociedade Excursionista Espeleológica (SEE-UFOP) pelo apoio nos trabalhos de campo e execução do mapeamento das minas subterrâneas.

REFERÊNCIAS

[ANTONIL, A. J. 1711.](#) **Cultura e opulência do Brasil**. Reedição. Salvador: Progresso, 1950. 312p.

[BOXER, C. R.](#) **A Idade do Ouro do Brasil**. São Paulo: Ed. Nacional, 1963. 374 p.

[CALÓGERAS, J. P.](#) **As minas do Brasil e sua legislação**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1904. v. 1, p. 3-263.

[CAVALCANTI, J. A. ; CRISPI, M. ; LIMA, H. M.](#) Ocupação urbana em áreas de mineração do período colonial, Ouro Preto, Minas Gerais: Impactos físicos e sócio-culturais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39., 1996, Salvador. **Anais** ...Salvador: SBG. 1996. p. 364-366.

[CRISPI, M.](#) **Antigas minas de Ouro Preto**: impactos físicos e potenciais usos. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1995. (Relatório de Iniciação Científica)

[CRISPI, M.](#) **O impacto das antigas minas de Ouro Preto nas estabilidades das construções, potencial hídrico e turístico**. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, 1997. (Relatório de Iniciação Científica)

[DOMINGUES, A. L.](#) **Cadastro do acervo arqueológico relacionado à antiga mineração do ouro em Ouro Preto e Mariana**. Ouro Preto: Universidade Federal de

Ouro Preto: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2006. 39 f. (Relatório de Iniciação Científica)

[ENDO, M. A. T.](#) **Estratégia metodológica na disciplina Geografia Aplicada para o tratamento das questões referentes a áreas de risco para moradia em Ouro Preto MG.** 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2002.

[ESCHWEGE, W. L. von, 1833.](#) **Pluto brasiliensis.** São Paulo: Ed. Nacional, 1944.

[FERRAND, P.](#) Ouro Preto e as minas de ouro. **Revista de Engenharia**, Rio de Janeiro, p. 261-263, 1887.

[FERRAND, P.](#) **L'or a Minas Geraes.** [S.l.] : Imprensa Official do Estado de Minas Geraes. v. 2, 1894.

[FONSECA, M. A. ; SOBREIRA, F. G. .](#) O escorregamento do Bairro Piedade, Ouro Preto, Minas Gerais: processos de instabilidade em antigas áreas de mineração. In: PAN AMERICAN SYMPOSIUM ON LANDSLIDE, 2nd, 1997, Rio de Janeiro. **Anais....** São Paulo: ABMS, 1997. v. 1. p. 139-144.

[FONSECA, M. A. et al.](#) Unbridled development of urban space and its implications for the preservations of landmarks. **Cities.** Oxford, v.18, n.6, p. 381-389, 2001.

[HOLANDA, S. B.](#) A mineração: antecedentes luso-brasileiro. In: HOLANDA, S. B. de. (Org.). **História geral da civilização brasileira.** São Paulo: Difel, 1985. t. 1, v. 2, p. 228-258.

[LACOURT, F.](#) Jazidas auríferas de Ouro Preto e Mariana. **Mineração e Metalurgia**, Jul./Ago., p. 87-95, 1837.

[LANFRANCHI, R. A.](#) **Avaliação geológico-geotécnica e das condições de segurança da Mina do Chico Rei, Ouro Preto.** Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto 1995. 30 f. (Relatório de Iniciação Científica)

[LANFRANCHI, R. A.; SOUZA, K.; GOMES, R. S.](#) Riscos geológicos associados a escavações subterrâneas na Serra de Ouro Preto/MG . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 8., 1998, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABGE, 1998. v. 2, p. 601-607.

[LIMA, H. M.; MIRANDA, J. F..](#) Os 300 anos da atividade garimpeira na região de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais. **Egatea: Revista da Escola de Engenharia da UFRGS**, Porto Alegre, p. 12-18, 1996.

[LIMA, H. M. ; CRISPI, M. ; CAVALCANTI, J. A. .](#) Mapeamento das antigas minas de Ouro Preto: subsídios para implantação de sítios históricos. In: ENCONTRO LUSO-

BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO URBANA DE SÍTIOS HISTÓRICOS, 1., 1995, Lisboa. **Anais**.... Lisboa, 1995.

[LIMA Jr., O.](#) **Vila Rica de Ouro Preto: síntese histórica e descritiva**. Belo Horizonte: Velloso, 1957. 228 p.

[LIMA, T. A.](#) Um passado para o presente: preservação arqueológica em questão. In: _____. (Org.). Patrimônio arqueológico: o desafio da preservação. **Revista do Patrimônio Histórico Artístico Nacional**, Rio de Janeiro, n. 33, p. 5-21, 2007.

[MAIA, A. C. et al.](#) **Sou do ouro sou Minas Gerais**. Ouro Preto: Prefeitura Municipal, 2009. (Oficina desenvolvida no Festival de Inverno de Ouro Preto)

[PINTO, V. N.](#) **O ouro brasileiro e o comércio anglo-português**. 2. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979. 346 p.

POHL, J. E. **Viagem no interior do Brasil**. Trad. Milton Amado e Eugênio Amado. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1976.

SAINT-HILAIRE, A. de. **Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas**. Trad. Vivaldi Moreira. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo : Edusp, 1975.

[SOBREIRA, F. G.](#) . Riscos geológicos: definição de pontos críticos em Ouro Preto. **Revista da Escola de Minas**, Ouro Preto, v. 44, n. 3 e 4, p. 213-223, 1991.

[SOBREIRA, F. G.](#) Urban landslide as a consequence of old mining in Ouro Preto, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF LANDSLIDES, 6th, 1992, Christchurch, New Zealand. **Proccedings**... Christchurch: IAEG, 1992. p.1419-1422.

[SOBREIRA, F. G.; FONSECA, M. A.](#) Geologic risk resulting from the land use of old mining sites in the Piedade neighborhood, Ouro Preto, Minas Gerais, Brazil. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF ENGINEERING GEOLOGY, 8th., 1998, Vancouver. **Proccedings**... Vancouver: IAEG, 1998. v. 7 p. 2025-2029, 1998.

_____. Impactos físicos e sociais de antigas actividades de mineração em Ouro Preto, Brasil. **Geotecnia**, Lisboa, v.92, p. 5-28, 2001a.

_____. Ação antrópica e processos em encostas em Ouro Preto, Brasil. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE CONTROLE DE EROSÃO, 7., 2001, Goiânia. **Anais** ... São Paulo: ABGE, 2001a. 1 CD-ROM.

SOBREIRA, F. G. et al. Alterações paisagísticas pela extração do ouro do século XVIII no distrito de Passagem de Mariana (Município de Mariana, MG). In: CONGRESSO DA ABEQUA, 10., 2008. **Anais**... Guarapari: ABEQUA, 2005.

_____. Acervo arqueológico relacionado à antiga mineração do ouro em Ouro Preto. In: CALAES, G. D. ; FERREIRA, G. E (Orgs.). **A Estrada Real e a transferência da corte portuguesa**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT/CNPq, 2009. p. 141-158.

[TAVARES, R. B.](#) **Atividades extrativas minerais na bacia do Alto Ribeirão do Carmo: da descoberta do ouro aos dias atuais**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2006.

[VASCONCELOS, D.](#) **História antiga das Minas Gerais**. Belo Horizonte : Itatiaia, 1974. v. 1, p. 15-159.

[VASCONCELOS, S.](#) **Vila Rica: formação e desenvolvimento : residências**. São Paulo: Perspectiva, 1977.